



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 38 09 754.0
22 Anmeldetag: 23. 3. 88
43 Offenlegungstag: 10. 11. 88

Behördeneigentlich

DE 3809754 A1

30 Unionspriorität: 32 33 31
24.04.87 IT 5169 /87 10.11.87 IT 5246 /87

71 Anmelder:
Faini S.p.A., Bovezzo, Brescia, IT

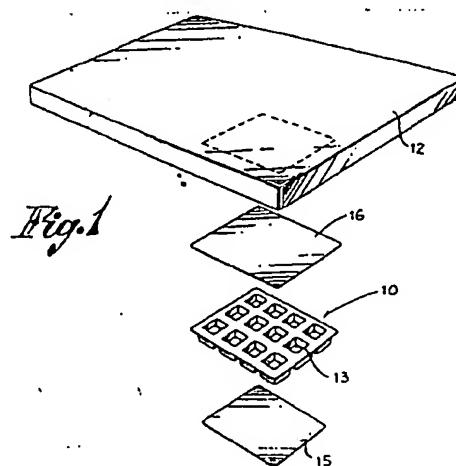
74 Vertreter:
Magenbauer, R., Dipl.-Ing.; Reimold, O., Dipl.-Phys.
Dr.rer.nat.; Vetter, H., Dipl.-Phys. Dr.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 7300 Esslingen

72 Erfinder:
Venturelli, Luigi, Concesio, Brescia, IT

54 Feuerlösch- oder -schutzvorrichtung für elektrische Geräte mit entzündbaren Teilen

Es handelt sich um eine Vorrichtung zum Schutz gegen Feuer bzw. Brand von elektrischen Geräten, die entzündbare, entflammbare Bestandteile haben, wie Waschmaschinen, Trockner, Geschirrspülmaschinen, Kühlschränke, Kühltheke usw.

Diese Vorrichtung enthält mindestens einen Behälter (10, 21) mit einem Feuerlöschstoff, der dazu bestimmt ist, sich selbsttätig zu öffnen, um unmittelbar aus dem Behälter oder über Verteilerkanäle (22) den Feuerlöschstoff in Anwesenheit von Flammen und/oder dann, wenn die Temperatur einen vorbestimmten Wert überschreitet, auszugießen bzw. zu verbreiten.



DE 3809754 A1

1. Feuerlösch- oder -schutzvorrichtung für elektrische Geräte mit entzündbaren Teilen, wie Waschmaschinen, Trocknern, Geschirrspülmaschinen, Kühlgeräte, Kühlschränke usw., gekennzeichnet durch mindestens einen im Bereich der feuergefährdeten bzw. zu schützenden Partien angeordneten oder mit Teilen, z.B. von ihm ausgehenden Kanälen (22), bis zu diesem Bereich reichenden Behälter (10, 21) für einen Feuerlöschstoff, der sich in Anwesenheit einer Flamme oder beim Ansteigen der Umgebungstemperatur bis über einen Grenzwert hinaus selbsttätig öffnet, um den Feuerlöschstoff mittelbar oder unmittelbar auf die feuergefährdeten bzw. zu schützenden Partien des Gerätes auszugießen.
2. Feuerlösch- oder -schutzvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Behälter (10, 21) vorzugsweise mehrere jeweils Feuerlöschstoff enthaltende Zellen (13) besitzen, die zweckmäßigerweise im Bodenbereich Bohrungen (14) besitzen, die von einer Schutzhülle oder einem z.B. membranartigen Häutchen (15) abgeschlossen sind, die bzw. das bei einer vorbestimmbaren Temperatur zum Öffnen der Bohrungen zerstört wird und hierbei den Feuerlöschstoff austreten läßt.
3. Feuerlösch- oder -schutzvorrichtung nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Feuerlöschstoff flüssig ist und/oder in kleinsten Hohlkugeln eingeschlossen ist.
4. Feuerlösch- oder -schutzvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der den Feuerlöschstoff enthaltende Behälter (21) mit mindestens einem oder mit mehreren Verteilerkanälen (22) versehen ist, die sich bis in die Nähe der gefährdeten Partien erstrecken und sich dann selbsttätig öffnen und das Feuerlöschmittel ausfließen lassen, wenn die Temperatur einen bestimmten Grenzwert überschreitet oder die Verteilerkanäle von den Flammen befeuchtet werden.
5. Feuerlösch- oder -schutzvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (21) unter Druck steht und daß die Verteilerkanäle (22) aus einem schmelzbaren Material bestehen, das bei der gefährlichen Temperatur schmilzt.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Feuerlösch- oder -schutzvorrichtung für elektrische Geräte mit entzündbaren Teilen, wie Waschmaschinen, Trockner, Geschirrspülmaschinen, Kühlgeräte, Kühlschränke usw. Es geht also um den Schutz von Geräten, die Bestandteile haben, die entzündbar sind oder einer Überhitzung ausgesetzt sind.

Bei der Herstellung von elektrischen Geräten für den Haushalt oder auch zu sonstigem Gebrauch, wie Waschmaschinen, Trockner, Geschirrspülmaschinen, Kühlschränke, Kühltheke usw. werden Bestandteile aus entzündbarem, entflammbarem Material oder Bestandteile, die, wenn sie zufälligerweise oder dann, wenn sie längere Zeit unter Belastung stehen, Feuer fangen können, in großem Umfange verwendet. Auf diese Weise wird das Risiko erhöht, daß Brände entstehen können, die von der Programmier- oder Temporeinrichtung der Maschinen, vom Motor, von den Widerständen oder elektrischen Kabeln oder von Störungen oder falschen

Hantierungen ausgehen können und die nicht nur die Geräte beschädigen können, sondern auch die Ursache für die Ausbreitung eines Brandes auch in der Umgebung sein können.

Die vorliegende Erfindung hat demgegenüber das Ziel, solche Risiken zu eliminieren und die in Frage stehenden Geräte mit einer Vorrichtung zu versehen, die geeignet ist, selbsttätig in solchen Gefahrenfällen einzugreifen und jeden Beginn eines Brandes schon beim Entstehen zu verhindern.

Zu dem oben genannten Zweck ist die Vorrichtung gemäß Erfindung gekennzeichnet durch mindestens einen im Bereich der feuergefährlichen bzw. zu schützenden Partien angeordneten oder mit Teilen, z.B. von ihm ausgehenden Kanälen, bis zu diesem Bereich reichenden Behälter für einen Feuerlöschstoff, der sich in Anwesenheit einer Flamme oder beim Ansteigen der Umgebungstemperatur bis über einen Grenzwert hinaus selbsttätig öffnet, um den Feuerlöschstoff mittelbar oder unmittelbar auf die feuergefährdeten bzw. zu schützenden Partien des Gerätes auszugießen. Hierbei kann z.B. die Anordnung so getroffen sein, daß die Behälter vorzugsweise mehrere jeweils Feuerlöschstoff enthaltende Zellen besitzen, die zweckmäßigerweise im Bodenbereich Bohrungen besitzen, die von einer Schutzhülle oder einem z.B. membranartigen Häutchen abgeschlossen sind, die bzw. das bei einer vorbestimmbaren Temperatur zum Öffnen der Bohrungen zerstört wird und hierbei den Feuerlöschstoff austreten läßt. Hierbei kann z.B. der Feuerlöschstoff flüssig sein und/oder in kleinsten Hohlkugeln, sogenannten Microsphären eingeschlossen sein. Der den Feuerlöschstoff enthaltende Behälter kann jedoch z.B. auch die Gestalt einer Flasche od. dgl. mit mindestens einem oder mit mehreren Verteilerkanälen haben, die sich bis in die Nähe der gefährdeten Partien erstrecken und sich dann selbsttätig öffnen und das Feuerlöschmittel ausfließen lassen, wenn die Temperatur einen bestimmten Grenzwert überschreitet oder die Verteilerkanäle von den Flammen bedeckt werden. Zweckmäßigerweise steht hierbei der Behälter unter Druck, wobei die Verteilerkanäle aus einem schmelzbaren Material bestehen können, das bei den gefährlichen Temperaturen schmilzt.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform einer Feuerlöschvorrichtung gemäß der Erfindung in explodierter perspektivischer Darstellung, die an einer Seite eines zu schützenden Gerätes angebracht werden kann,

Fig. 2 die Vorrichtung gemäß der Erfindung, wie sie an dem zu schützenden Gerät angebracht ist,

Fig. 3 den Behälter der Vorrichtung gemäß der Erfindung in einer Seitenansicht im Schnitt und im größeren Maßstab und

Fig. 4 eine andere Ausführungsform der Feuerlösch- und -schutzvorrichtung gemäß der Erfindung in ihrer Anwendung bei einer Waschmaschine in perspektivischer schematischer Darstellung.

Die Vorrichtung gemäß Fig. 1 bis 3 enthält mindestens einen Behälter 10, der an den am meisten einer Überhitzung oder einem Brand ausgesetzten Teilen eines zu schützenden Gerätes oder in der Nähe solcher Teile anzubringen ist und einen Feuerlöschstoff oder feuerhemmenden Stoff 11 umschließt.

Der Behälter 10 für den Feuerlöschstoff od. dgl. 11 ist zellenartig ausgebildet und kann an der Innenseite der oberen Platte 12 oder an einer Wand oder an der Wanne oder an irgend einem anderen Teil der Waschmaschine,

Geschirrspülmaschine usw. angebracht werden. Dieser Behälter 10 besitzt eine Mehrzahl von Zellen oder ähnlichen Höhlungen 13, die am Boden mit Bohrungen 14 versehen sind, die ursprünglich mit Hilfe einer Schutzhülle oder einer zerstörbaren Membran oder einem entsprechenden Häutchen 15 abgeschlossen sind, die bzw. das dazu bestimmt ist, in Anwesenheit von Flammen oder bei einer Temperatur, die höher als eine vorbestimmte Grenztemperatur ist, zerstört zu werden. In den Zellen oder Höhlungen 13 ist, wenn die Bohrungen 14 am Boden verschlossen sind, der Feuerlöschstoff 11 untergebracht, wonach die Zellen oder sonstigen Höhlungen mit Hilfe eines zweiten Häutchens oder einer oberen Folie 16 abgeschlossen werden, die z.B. auch als Träger und als Mittler für das Anbringen des Behälters an der Platte 12 dienen kann, vergl. Fig. 2.

Der Feuerlöschstoff oder feuerhemmende Stoff kann von der Art sein, wie sie normalerweise bei den Feuerlöschgeräten verwendet wird; und wird in den Zellen oder Höhlungen im freien Zustand oder in der Alternative in sogenannten Microsphären, kleinsten Hohlkugeln, untergebracht.

Auf alle Fälle verbleibt der Feuerlöschstoff in den Zellen untergebracht, solange die Temperatur der Umgebung, in der sich die Anordnung befindet, den vorbestimmten Grenzwert nicht überschreitet und die Hülle oder das Häutchen 15 ganz bleiben. Demgegenüber werden, sobald Überhitzungszustände oder Entflammungszustände erzeugt werden, die zu einem Brand im Innern des geschützten Gerätes führen könnten, die Hülle oder der Film bzw. das Häutchen 15 zerstört, wobei die Bohrungen 14 freigegeben und geöffnet werden, damit der Feuerlöschstoff verteilt wird, der bestrebt ist, einen sich entwickelnden Brand plötzlich zu hemmen und zu löschen.

Der Behälter 10 hat vorzugsweise eine zellenartige Struktur, um eine bessere und sicherere Verteilung des Feuerlöschstoffes zu gestatten, auch wenn einige der Bohrungen am Boden des Behälters sich verstopfen sollten.

Die in Fig. 4 der Zeichnung dargestellte Ausführungsform benutzt mindestens einen Behälter 21 in Gestalt einer Flasche oder dergl., die unter Druck steht und die am Inneren des zu schützenden Gerätes 20 zu befestigen ist. Dieser Behälter enthält einen Feuerlöschstoff, der normalerweise bei den Feuerlöschern verwendeten Art und ist mit einem oder mehreren Verteilerkanälen 22 versehen, die normalerweise geschlossen sind. Diese Verteilerkanäle 22 erstrecken sich bis zu der Partie des zu schützenden Gerätes oder zu den Partien dieses Gerätes, die einer Überhitzung oder der Gefahr ausgesetzt sind, sich zu entzünden, zu entflammen, z.B. elektrische Vorrichtungen, die Widerstände, der Motor, entflammbare Bestandteile usw. Auf der einen Seite ist der Feuerlöschstoff im Inneren des stahlflaschenartigen Behälters leicht unter Druck gesetzt und auch auf der anderen Seite sind die Verteilerkanäle 22 aus einem Material hergestellt, das leicht schmilzt, damit die Kanäle oder Leitungen unterbrochen oder geöffnet werden, wenn sie von den Flammen beleckt werden oder wenn die Temperatur in ihrer Umgebung einen bestimmten Grenzwert überschreitet.

Demzufolge werden auch in diesem Falle, dann, sobald die Überhitzungsbedingungen und Entflammungsbedingungen, die zu einem Brand im Inneren des zu schützenden Gerätes führen könnten, erzeugt werden, die Leitungen, Bohrungen oder Kanäle 22 geöffnet und unterbrochen, wobei sie dann automatisch den Feuer-

löschstoff verteilen, um plötzlich einen sich entwickelnden möglichen Brand zu löschen.

- Leerseite -

3809754

Nummer:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

38 09 754
A 62 C 35/00
23. März 1988
10. November 1988

Fig. 1

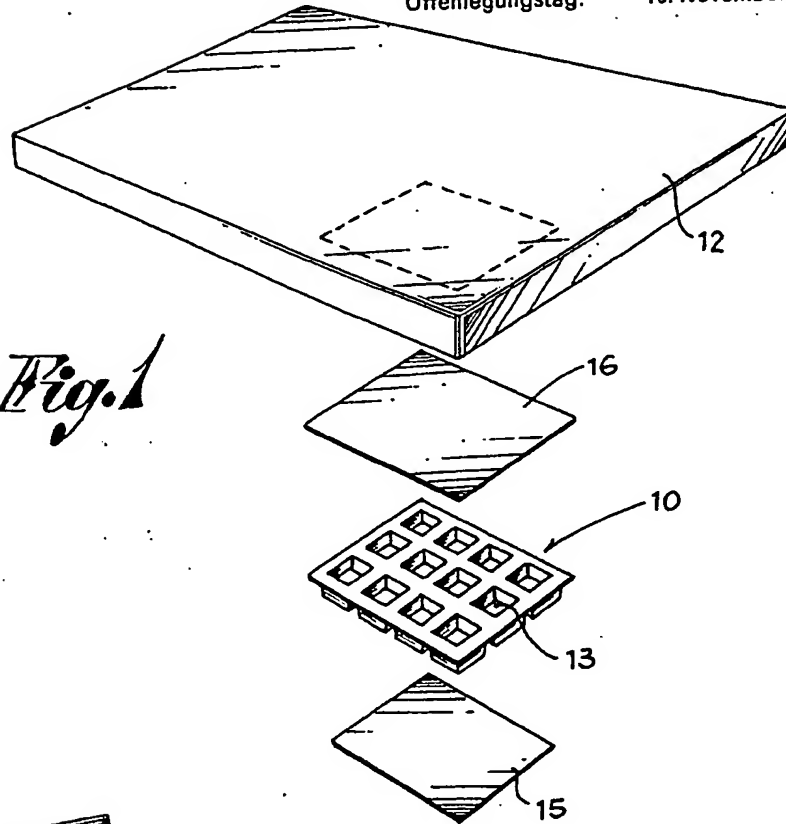


Fig. 2

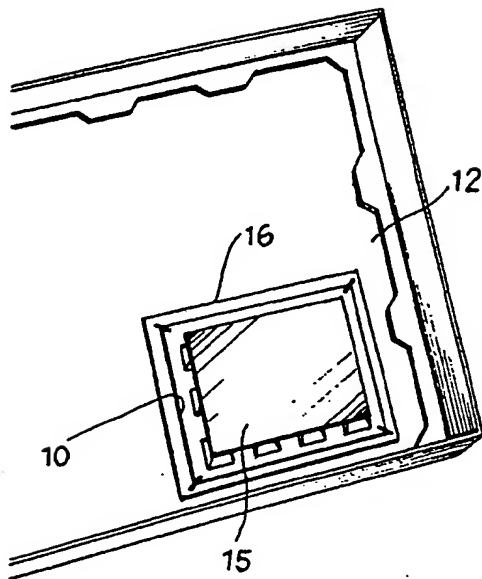
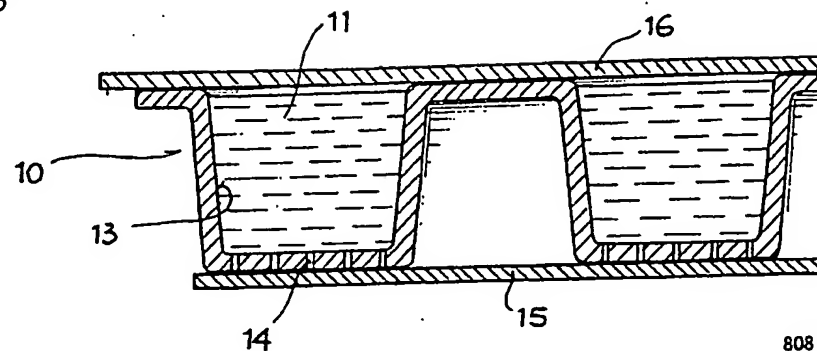


Fig. 3



808 845/468

23.03.88

3809754

Fig. 1

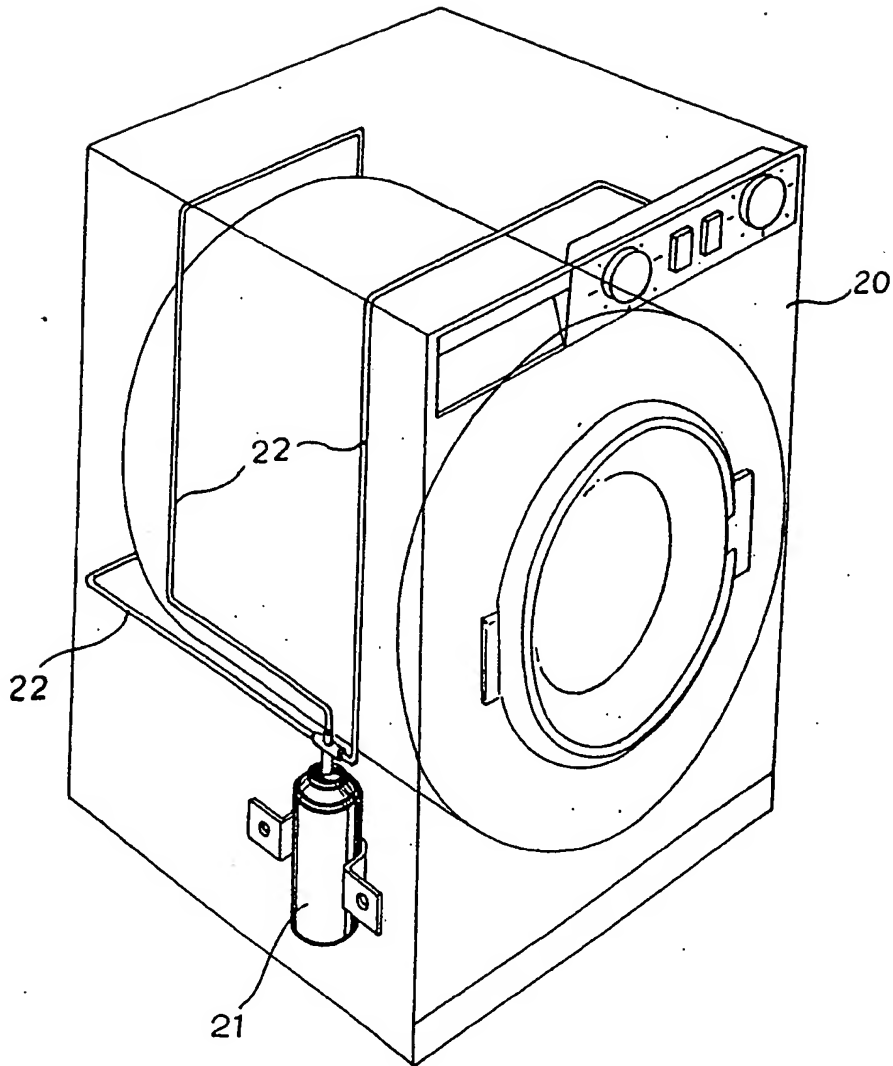


Fig. 4